



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

FLORE

Repository istituzionale dell'Università degli Studi di Firenze

Criticality and documentation of a rupestrian site. The monastery of Allach: the vestibule.

Questa è la Versione finale referata (Post print/Accepted manuscript) della seguente pubblicazione:

Original Citation:

Criticality and documentation of a rupestrian site. The monastery of Allach: the vestibule / C. Crescenzi. - STAMPA. - Rupestrian settlements in the mediterranean Region. From Archeology to good practices for their restauration and protection.: (2012), pp. 123-132. (Intervento presentato al convegno Convegno - UniFi, Archeogruppo "E. Jacovelli" - Massafra tenutosi a Massafra nel Aprile-maggio 2011).

Availability:

This version is available at: 2158/651075 since:

Publisher:

Unifi-DAdsp

Terms of use:

Open Access

La pubblicazione è resa disponibile sotto le norme e i termini della licenza di deposito, secondo quanto stabilito dalla Policy per l'accesso aperto dell'Università degli Studi di Firenze (<https://www.sba.unifi.it/upload/policy-oa-2016-1.pdf>)

Publisher copyright claim:

(Article begins on next page)



CRHIMA - *cinp* project

International seminar in "Terra Jonica"

RUPESTRIAN SETTLEMENTS IN THE MEDITERRANEAN REGION

From Archaeology to good practices
for their restauration and protection



Massafra, aprile - maggio 2011





CULTURAL RUPESTRIAN HERITAGE IN THE CIRCUM-MEDITERRANEAN AREA

Common Identity New Perspective



International seminar in Terra Ionica

RUPESTRIAN SETTLEMENT IN THE MEDITERRANEAN REGION

from Archaeology to good practices for their restoration and protection

Università degli Studi di Firenze
Dipartimento di Architettura - Disegno Storia Progetto

Il volume è stato finanziato con i fondi del Programma Cultura 2007-2013 Budget 2010 Strand 1.2.1 - Progetti di Cooperazione Cultural Rupestrian Heritage in the Circum-Mediterranean Area: Common Identity New Perspective (CRHIMA-CINP)

This project has been funded with support from the European Commission.
This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Coordinamento logistico

A. Caprara - Presidente Archeogruppo onlus, Massafra - cell. 347 4118649
D. Caragnano - Museo del Territorio, Palagianello - cell. 334 6543720
G. Mastrangelo - Archeogruppo onlus, Massafra - cell. 339 2220543

Coordinamento scientifico convegno

M. Alper - Kadir Has Üniversitesi, Istanbul
M. Assimakopoulou - National and Kapodistrian University of Athens
C. Crescenzi - Università di Firenze - Dip. Architettura - Storia, Disegno, Progetto -
E. Crescenzi - Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Paris La Villette
R. Caprara - Archeogruppo onlus, Massafra
J. Llopis - Universitat Politècnica de Valencia

Coordinamento scientifico workshop

S. Bertocci - Università di Firenze - Dip. Architettura - Storia, Disegno, Progetto -
R. Caprara - Archeogruppo onlus, Massafra
C. Crescenzi - Università di Firenze - Dip. Architettura - Storia, Disegno, Progetto -
E. De Minicis - Università della Tuscia, Viterbo
J. L. Higón - Universitat Politècnica de Valencia
A. Tsolaki - National and Kapodistrian University of Athens
Y. K. Erkan - Kadir Has Üniversitesi, Istanbul

Coordinamento Tutoraggio

Rilievo e rappresentazione dell'architettura e dell'ambiente
H. Barros - Universitat Politècnica de Valencia
A. Nastasi - Università di Messina - Dip. Scienze dell'Ingegneria e dell'Architettura
G. Verdiani - Università di Firenze - Dip. Architettura - Storia, Disegno, Progetto -

Rilievo Archeologico

P. Dal Miglio, F. dell'Aquila

Rilievo con laser scanner

A. Acito - Aesse Progetti S.n.c. Matera
L. Chiechi - Digitalca S.n.c. Mola di Bari (BA)
A. Nastasi - Università di Messina - Dip. Scienze dell'Ingegneria e dell'Architettura
P. Navarro - Universitat Politècnica de Valencia

Coordinamento generale

R. Caprara - Archeogruppo onlus, Massafra - cell. 333 1782717
C. Crescenzi - Università di Firenze - Dip. Architettura - Storia, Disegno, Progetto - cell. 349 3609716
G. Mastrangelo - Archeogruppo onlus, Massafra - cell. 339 2220543

Grafica book

Anna Incampo, Roberta Sciamannini - Università di Firenze

Logistica relazione

Vanessa Stella - Università di Firenze





INDICE AUTORI

ACITO Antonio, BRADLEY Anthony, BUCARELLA Annamaria <i>Aspetti tecnici e logistici nell'utilizzo del Laser Scanner 3D per il rilievo di siti rupestri.....</i>	59
AGOSTIANO Maria <i>Accessibilità ai siti rupestri. Alcune considerazioni per migliorare la fruibilità dei luoghi d'interesse culturale.....</i>	29
ALIOĞLU E. Fusun, ALPER Berrin, ALPER Mehmet, ERKAN Yonca Kosebay <i>Rupestrian architecture in Ortahisar, Cappadocia: past and present.....</i>	115
ALTADONNA Alessio, MANGANARO Mario, NASTASI Antonino <i>Paesaggi Rupestri.....</i>	47
ASSIMAKOPOULOU M. , PETRAKI E., TSOLAKI A. <i>Microclimatic advantages of underground construction.....</i>	109
BARROS E Costa Hugo, NAVARRO Esteve Pablo <i>Surveying La Balma carved rocks.....</i>	161
BERNARDINI Virginia <i>The Mithraea of Rome and the Lazio region.....</i>	99
BERTACCHI Silvia, PASQUINI Matteo <i>Rupestrian churches in Palagianello, Apulia, Italy Research through surveying and representation.....</i>	195
BIXIO Roberto, DE PASCALE Andrea <i>Camminamenti sotterranei in strutture difensive della Turchia orientale: i casi di Bitlis, Ahlat e Ani.....</i>	139
CARAGNANO Domenico Museo del Territorio - Palagianello <i>L'iconografia di San Nicola nelle chiese rupestri della Puglia e gli influssi artistici dall'area del Mediterraneo.....</i>	165
CONCAS Daniela <i>Lights in the darkness. Problems of catacombs preservation.....</i>	37
CRESCENZI Carmela <i>Criticality and documentation of a rupestrian site. The monastery of Allaçh: the vestibule.....</i>	123
DELL'AQUILA Franco, POLIMENI Beniamino <i>Forme d'insediamento: Palagianello.....</i>	177
ECCHELI Maria Grazia <i>Topografie leggendarie: Continuare una antica storia Progetto a Massafra.....</i>	191
HIGÓN Calvet José Luis, LLOPIS Verdù Jorge, SERRA Lluch Juan <i>La vivienda troglodita en los alrededores de Valencia. Génesis y evolución de un modo de habitar.....</i>	155
MAGLIO Sergio Natale <i>Il popolamento ipogeo nei bacini del Mediterraneo e del Mar Nero: le fonti storiche e la documentazione archeologica in età classica e medievale.....</i>	63
NADALIN Roberto <i>Photographic techniques as an aid to cataloguing and documentation of rupestrian settlements.....</i>	85
NOVELLO Giuseppa, SCANDIFFIPO Alessandro <i>Contributi per il patrimonio rupestre: da una piccola esperienza di rilievo alcune questioni di metodo.....</i>	15



PARISE Mario <i>Lo sviluppo degli insediamenti rupestri in funzione delle caratteristiche fisiografiche del territorio.....</i>	133
SALCINI TROZZI Susanna <i>Enhancement of the latium's rupestrian heritage.....</i>	93
SCALZO Marcello <i>Iconostasis: some examples in the rupestrian church.....</i>	185
SCIALPI Carla Maria <i>Comunicare il paesaggio mediterraneo dall'habitat rupestre.....</i>	69
SYLOS LABINI Azzurra <i>Salvaguardia e conservazione programmata del patrimonio upestre. Strategie di intervento nell'arco jonico.....</i>	23
ABSTRACT	
MARTONE Maria <i>I segni di una antropizzazione remota. Le cavità litoranee del circeo.....</i>	198
DI PAOLA Franco, PIZZURRO Maria Rita <i>Sanctuary in a mediterranean rupestrian landscape.....</i>	198
MAROTTA Anna <i>Il mistero di una "grotta" a Mergellina.....</i>	199
VARASANO Antonietta <i>S.I.M.A. Sistema Integrato di Monitoraggio Ambientale. Applicazione di un sistema scientifico prototipale al Santuario rupestre di Santa Maria della Palomba a Matera.....</i>	199

Estratto Mostra Massafra Aprile-Maggio 2011

Tav.: Faleburle Alessandro	22
Tav.: Balsimelli Manuela, Cantini Lorenzo, Casagni Paolo, Dati Simone, Malara Andrea, Tanganelli Nicola	28
Tav.: Nadia Barbalace, Natalina Belvedere, Bruno Cicone	58
Tav.: Pina Novello, Alessandro Scandiffio	58
Tav.: D.to E.G.A. U.P.V. Es - P. Navarro Esteve, J. Herráez Boquera, H. Barros e Costa, J. Luis Denia; E. Baviera, C. Lopez	68
Tav.: Pistocchi Andrea, Sbragi Giulia, Trinci Chiara, Vasai Matteo	84
Tav.: Luce Daria, Mariano Laura	84
Tav.: Sangiorgi Samuele	92
Tav.: Pizzorusso Francesco, Ruini Martina, Superbi Alice, Verardi Roberta, Zampaloni Elisa, Zuffa Costanza	98
Tav.: Albricci Umberto, Viviani Elisa	114
Tav.: Simone Beneventi, Monica Cassone, Valeria Congedo	122
Tav.: Santo Curcio, Giorgio Verdiani	132
Tav.: Marco Antonelli, Valentina Grillo	154
Tav.: Marco Antonelli, Valentina Grillo	184
Tav.: Simone Beneventi, Monica Cassone	194

CRITICALITY AND DOCUMENTATION OF A RUPESTRIAN SITE. THE MONASTERY OF ALLAÇH: THE VESTIBULE

CARMELA CRESCENZI

Abstract

The work on the monastery of Allaçh is focused on the different operative modalities and methodological aspects of data collecting; a correct planning fulfils the different modalities of representation.

When the critical analysis of the results is applied to a fast methodology with basic tools, it verifies the criticality of a “light” survey in documenting the rupestrian heritage.

The study on Allaçh has underlined the problems of photographic shots and of the quality of the metrical reading of homologous points; in critical places, a 3d metrical defined survey is needed. The metrical plan surveys of the courtyard and of the rooms have been carried out. Photographical surveys were aimed to the digital restitution of 3d models and panoramic 360° views.

An accurate text description of the fronts on the courtyard has underlined the need of a more finicky photographic survey, to read slightly perceptible traces. The rigorous text has outlined the architectural characteristics of elements and decorations that could not be read during the short time of the survey.

The monastery of Allaçh is N-NE of Ortahisar.

The complex has an open air court, with partially oxidized pink and cream walls, which is carved in a spur delimited by a ring of brown cones. At the ground floor, seven rooms have their accesses on the south front; others are on the second floor.

At north, a basilica-shaped structure give access to two square rooms; the rooms are rhythmically shaped and richly decorated, though the right one is less rich and more degraded.

A cross-in-square church is at East; the height and the articulation of the vaulted space make it majestic. Its funerary narthex is characterized by a Serlian window ante litteram, and by a space that is qualified by the internal partition, with niches and pillars marked in perspective dimensions. At West, a big cross-in-square hall as a Renaissance planning taste.

L'esperienza di lavoro, condotta sul monastero di Allach, verifica diverse modalità operative e aspetti metodologici per una corretta programmazione della raccolta dati che risponda a diverse modalità del rappresentare.

L'analisi critica dei risultati, applicata ad una metodologia speditiva e condotta con strumentazione di base, verifica le criticità di un rilievo “leggero” per un contributo metodologico per documentare il patrimonio rupestre.

Lo studio ha evidenziato problematiche sulle prese fotografiche e la qualità della lettura metrica dei punti omologhi; la necessità in luoghi critici di un rilievo metrico definito tridimensionalmente. Sono stati effettuati: rilievi metrici in pianta del cortile e degli ambienti; rilievi fotografici per la restituzione digitali di modelli tridimensionali e per panoramiche a 360 gradi.

Una accurata descrizione testuale dei prospetti del cortile ha evidenziato la necessità di un rilievo fotografico più meticoloso per la lettura delle tracce appena percettibili nella documentazione acquisita. Il rigore del testo ha evidenziato caratteristiche architettoniche, mostrato elementi architettonici e decorativi non leggibili nell'immediatezza e nel breve tempo impiegato nel rilievo.

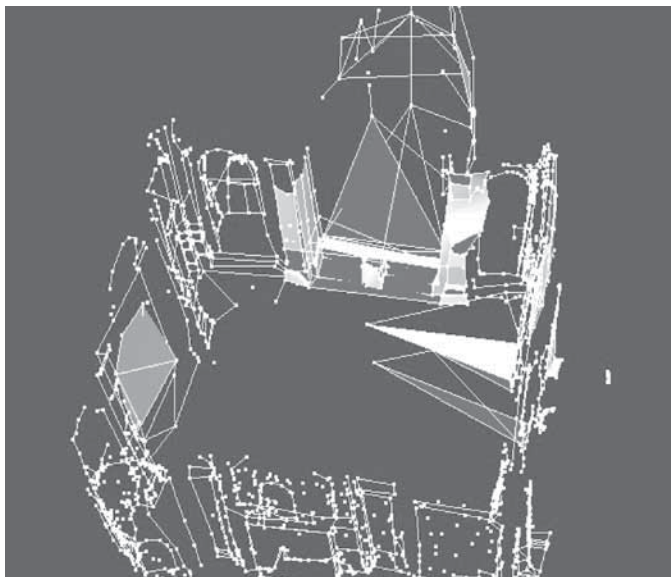
Il monastero presenta una corte aperta, con pareti rosa e crema parzialmente ossidati, è tagliata in uno sprone limitato da una corona di conetti bruni. Sul suo fronte sud si affacciano ora sette ambienti a piano terra ed altri posti ad un secondo livello. A nord, troviamo un impianto basilicale da cui si accede a due ambienti quadrati; scansione dello spazio e particolare ricchezza di decorazione caratterizza l'ambiente a sx; simile al primo è meno curato e più degradato. A est è ubicata una chiesa a croce inscritta, maestosa per la sua altezza e l'articolazione dello spazio voltato. Il suo nartece funerario caratterizzato da una serliana ante litteram e dallo spazio qualificato dalla partitura interna con nicchie e pilastri scanditi con larghezza e profondità prospettica; ad ovest una grande sala quadrata a croce inscritta con respiro progettuale rinascimentale.

Keywords: monastery, Allaçh, representation

Parole chiave: monastero, Allach, rappresentazione

Fig. 1: Zelve landscape





One of the aims of the project, CULTURAL RUPESTRIAN HERITAGE IN THE CIRCUM-MEDITERRANEAN AREA, is to spread the knowledge of the heritage in the academic community and its promotion for a cultural awareness of a wider public.

We want to involve a heterogeneous public (academics and students at any level); this requires different graphic and multimedia tools to describe and understand the continuity of living in a cave, for the representation of both architecture and environment.

The graphic representation is one of the most useful tools for the documentation of damaged monuments by the passing of time and destined to ruin.

The decay acceleration is evident: in a few years, the quality of the drawings in the rooms of Hallaç's monastery (Hortahisar – Cappadocia) has degraded and the rock integrity appears to be more and more compromised.

In 2007 the village of Zelve was accessible, then, in 2010, it was closed to the public and now is only walkable in the valley (Fig.1). It is not possible to protect and restore the abundance of rupestrian sites and to document them with sophisticated digital techniques; so, any form of documentation, even only photographic or a light survey, would be desirable in order to do keep the memory of the passed centuries. Some programs, using the projective properties of photos, recreate three-dimensional realities with a good visual output, making environmental qualities and single architectural elements appreciable, ensuring an effect of involvement (Fig.2).

Furthermore, the data processing programs recreate 3D models, from which it is possible to obtain their projections. These allow to measure and represent the

Fig. 2 a-b-c : three-dimensional realities



model and to make videos. The same places require several readings and the principal instrument of expeditious digital documentation, taking pictures, must be realized in different ways according to the processing programs to which it is intended.

Therefore the efficacy and efficiency of data acquisition must be supported by the choice of the systems for the representation; this representation has to integrate geometric information, attributes of matter, excavation techniques, state of decay, etc...

Furthermore, we should not underestimate the difficulty of the classification and accessibility of the source data that will be processed by different operators at different times. This work illustrates the processing of some of the acquired data in the Mission of September 20101, whose graphic representations were carried out under the “Applications of Descriptive Geometry”².

This experience wants to verify different operating modes and methodological aspects for a correct planned orientation in order to set up a conceptual approach of data collection and their restitution. The critical analysis of the applied results to an expeditious method, conducted with basic instrumentation, wants to verify the criticalities of a “light” survey to give a methodological contribution with the aim of satisfactory results: to document the rupestrian heritage. A heritage known by few, which covers extensive areas, belonging to different peoples, and at risk of destruction. The experience conducted on Hallaç has outlined some problems concerning photography (factor light-definition and depth of field) and the quality of the metric reading of the corresponding points; critical locations (such as the lateral aisles of the basilica of Hallach) need a defined metric survey in its own direction (closed profile of

plant or section) and sufficient measurement for the proportional development of the third dimension.

In Hallaç we took planimetric measurements in the courtyard, the church, the domed room and, partially, in the basilica; we also carried out a photographic survey for the digital restitution of three-dimensional models and the photographic survey for the panoramic restitution at 360 degrees.

The textual description of the court highlighted the architectural features, discovering architectural and decorative elements which are unreadable in the immediacy and in the short time spent during the survey; it showed the need for further study of the same photographic survey in order to document the barely perceptible traces noted in the acquired documentation.

The work has faced with some criticalities of the programs in their data validation and processing by relating and integrating capabilities of the different software.

THE VESTIBULE IN THE HALLAC MONASTERY. ORTAHISAR

Hallac Monastery (Fig.3) is located to the north-northeast of the Ortahisar village, coordinates 38.632327-34.869779, in the area between the road connecting Nevsehir to Urgup and Yolu and the one connecting Ortahisar to Nevsehir. The monastery (Fig.4) is easily accessible through an internal road that branches off to the right of the municipal avenue, 500 m before reaching the intersection.

The court has partially oxidized pink and cream walls and it is cut into a spur limited by a crown of brown cones.

Fig. 3: Allach landscape





The complex has an open courtyard on the south side on which now seven rooms are open on the ground floor and others on a second level. The original core was probably a closed court which was accessed by a narrow passage on the S-E edge; the southern front was probably closed by small cones eroded by time. The original ground level of the courtyard is covered by a 1 - 1.50 m pile of debris. Today, the court disengages four entrances: at north there is a three rooms complex, which is located at the bottom, while at the top there are openings of unvisited rooms; a church is located at east with an inscribed cross plan church with a funerary narthex; on the eastern side, at the top, there are entrances to the house of the monks, which were successively used as pigeon house; at west, there are an inscribed cross plan large square room and a second room, probably used as kitchen. The current extent of the court is broader: on the north side there was a rectangular vestibule (5 m. x 22 m.) giving access to the two complex units. Probably the vestibule was barrel

vaulted, as the east and west sides (the short sides of the vestibule) suggest. A string-course cornice marked the rise of the vault; the remaining walls are marked by blind niches. The east side (Fig.5) has three registers with blind niches: the middle one has a wide overpassed arc ($l = 2$ m.), while the lateral ($l/2$), less extensive, has overpassed arches surmounted by a gabled cornice. Similar elements are repeated on the long lateral sides, emphasizing the short one. The lunette above has traces of the transverse arm of a cross with radial elements that depart from the node of the same cross; on the right side there is a small rectangular opening that leads into a tripartite room, used as a pigeon house after the abandonment. Residual traces of two-colored decorative elements (red and green) are on the right side of the arched lintel.

The west front is characterized by the double square of the lateral “specchiatura” [specchiatura: architectural decoration with sunken boxes delimited by frames ndt] and by the access to the large cross plan domed room. The central “specchiatura” and the upper registers have overpassed arches, while the lower are gabled; the “specchiatura” on the left is heavily damaged by human action and by erosion (Fig.6). The double registers at NW are mirrored on the adjacent side walls. On the ground level, the same angle includes the mouth of a cistern or of a fovea. The lintel of the lunette has traces of red triangular decorations; there is a diamond decorated Greek cross along the entire length; its horizontal segment is more eroded, and it has triangular elements.

The south side of the archivolt is largely eroded, remaining a shoulder of the south wall; the vertical cut is partially oxidized, which could indicate a possible open front with five arches. On the corner between the southern and the eastern walls there is the tallest part of a pilaster, probably a pulvinus with decorated abacus, similar, for its grooved form, at the composite capital that closes an existing pillar of the church (Fig.7).

Fig. 4: plan of the Allach Monastery

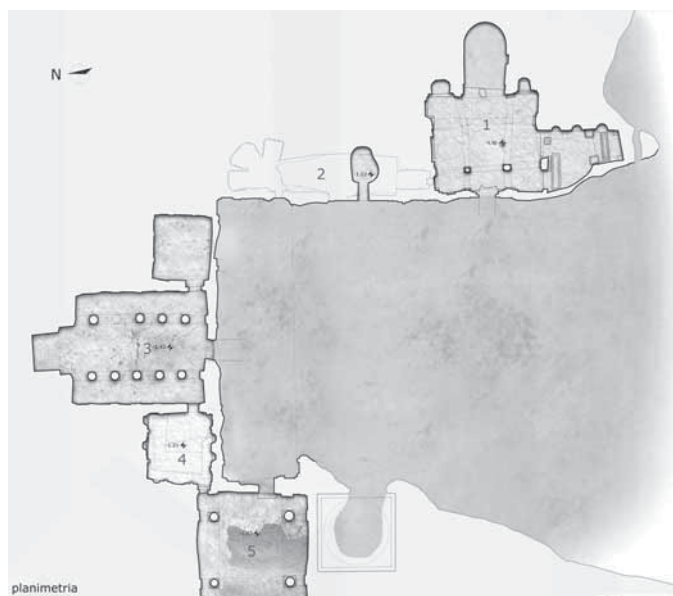


Fig.5: the east side



The North front has seven “specchiature” with overpassed arches (horseshoe arches): the first introduce the archivolt of the heading wall, which have been described previously, while two other pairs enclose the central “specchiatura” framing the entrance of the three rooms complex. The different style of architectural construction and its asymmetry suggest different skilled workers for the execution and different periods of development .

On the “specchiatura” there is a twin lancet window illuminating the room 4: the apparent causality of the external position corresponds to an internal division; a later second hole is placed on the partition, and it has openings for pigeon house, with no indoor correspondence(Fig.8).

On the bottom there are herringbone drawings and square fields of green, red, black and cream; another coarser drawing, with rectangular partitions in patched colors, is on the second floor

Lower there is the remaining partition between the specchiature s2-s3. On the partition s1-s2, we can still see the frame with flat bottom from which the vault rises and a composed cornice for the arches of the “specchiature”.

The central specchiatura is badly damaged; a decorated niche is at the entrance: it has inscribed and rotated rambles, waves with broken lines and, in the middle, a flower with six petals inscribed in a circle that can be interpreted as a Christological monogram (I x Iesus Crhistos). On the right side, there is a flower inscribed cross, which is surrounded by four poplars (symbolizing the apostles). There is also a flower with six inscribed petals topped by three poplars (Father Son and Holy Spirit).

On the same front (Fig.9), there are other entrances at the top, initially hermit cells that were later transformed into pigeon houses. The inspection of some of these cells showed the presence of many carved crosses and graffiti; there are also seats or niches, on a human scale, mixed with niches for pigeons. The other adjacent rooms, with a difficult access, were also turned into pigeon houses.

The east front (Fig.10) is characterized by the archivolt and by two similar finely crafted ($l = 5.69/5.45$ m.) specchiature; a third specchiatura ($l/2 = 2.70$ m.) is in between. At their right, the rock is carved with some small niches. Perhaps, on the south side, there were rooms that closed another room in front of the decorated specchiature. Further, there is a narrow passage that led into the courtyard: the entrance profile is framed by a simple flat bottom portal.

The “specchiature”: the cut of the floor in correspondance with the specchiature is horizontal, so their floor had to be plan. The late windows do not affect the reading at high altitude. The specchiature are closed by different pilasters: only the highest part of the capital remains in



Fig.6: west side



Fig.7: the corner between the southern and the eastern wall

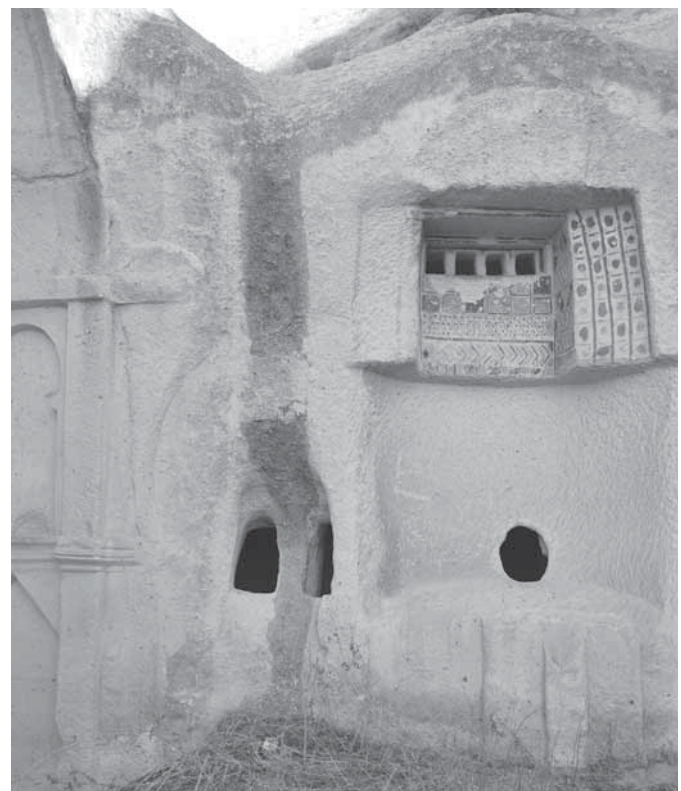


Fig.8: north side specchiatura



the first pilaster; the second pilaster is tapered down, has a simple capital, while the upper part of the stem has a square which connects, in height, with the horizontal partition of the mirrors.

The last two pilasters are simple, with sketches of capitals. The three partitions are divided in two registers. In the high register composed elements were made on three niches with exceeded key-hole shaped arches, doubled on the side partitions. Some niches have been destroyed and there are only traces on the rock. Lateral partitions are delimited by a portal whose architrave is notched; the partitions at the bottom have a plan niche, with gable that frames the entrance to the rooms.

Laterally to the gables there were carved crosses inscribed in medallions decorated with triangles, still visible on the right of those openings; at the left of the gable there are still traces of a symmetrical second medallion. The mirror on left is characterized, above, for an opening with a lintel placed at the top of the gable, whose base shows signs of decay caused by the rope used to pull of heavy objects and two small circular depressions below the sill. This opening leads into a room, used as a pigeon house during the reuse; on the left there is a deformed opening and on the right top there is a niche with a hole for pigeons. This is decorated with straight or sinusoidal other lines that enclose an inscribed six points cross.

The gable marks a plane specchiatura, with the entrance to a rectangular room without ceiling. In the right specchiatura the gable frames a niche with raised arch, which encloses the entrance to the church and an arched window on top. In the middle, the niche and the gable are cut, and two circular grooves are at the end of the branches. At the top there is a window for pigeon with floral and scalloped designs; on the right jamb there are is a flower in six parts, traces of a cypress tree, and traces of four inscribed circles that enclose a diamond with central point. A saw-tooth is cornice carved On the right side of the specchiatura.

CRITICITÀ E DOCUMENTAZIONE PER UN SITO RUPESTRE. ALLAÇH MONASTERY: IL VESTIBOLO

Uno dei punti che si propone il nostro progetto, CULTURAL RUPESTRIAN HERITAGE IN THE CIRCUM-MEDITERRANEAN AREA, è la conoscenza dello stesso patrimonio presso la comunità degli studiosi e la sua promozione per una conoscenza culturale presso un pubblico più esteso. L'eterogeneità del pubblico che si vuole raggiungere e coinvolgere, dagli studiosi agli studenti dei diversi gradi, esige diversi strumenti grafico-multimediali sia per la descrizione e comprensione della

Fig.10: features of eremitic cells used as pigeons houses

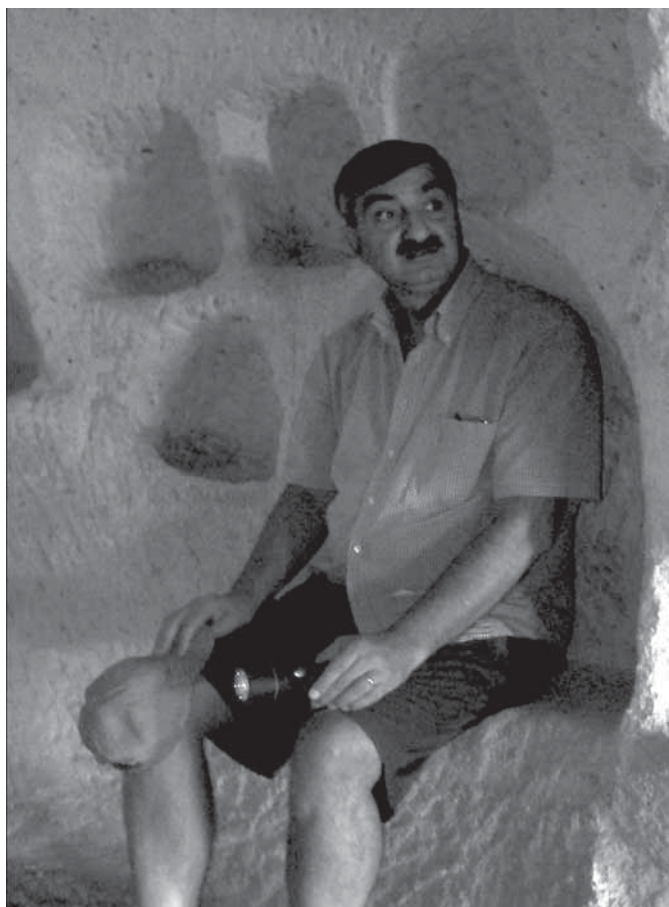


Fig.11: east side



continuità del vivere in grotta sia per la rappresentazione delle architetture e dell'ambiente. La rappresentazione, in tutte le sue modalità, è uno degli strumenti più consoni per la documentazione dei monumenti già depauperati nel tempo e che sono destinati a perdersi. L'accelerazione della compromissione dei luoghi è palese: negli ambienti del monastero di Hallaç (Hortahisar – Cappadocia), in pochi anni, si è avuto una perdita di qualità dei disegni presenti e l'integrità della roccia appare più compromessa. Il villaggio di Zelve, accessibile nel 2007, nel 2010 è stato chiuso al pubblico ed è percorribile solo nel fondo valle (Fig.1). Non riuscendo a salvaguardare e restaurare l'infinità dei siti rupestri e a documentare con tecniche digitali sofisticate, sarebbe auspicabile una qualsiasi forma di documentazione, anche se solo fotografica o finalizzata ad un rilievo speditivo, per non perdere ulteriormente la memoria dell'eredità lasciateci nei secoli.

Alcuni programmi, sfruttando le proprietà proiettive della fotografia, ricreano realtà tridimensionali con una buona resa visiva, che fa apprezzare qualità ambientali e singoli elementi con sicuro effetto e coinvolgimento (Fig.2); inoltre, con l'elaborazione dei dati, ricreano concreti modelli da cui si possono predisporre le rispettive proiezioni dedicate alla misura, alla percezione, ai video ecc. Gli stessi luoghi necessitano di diverse letture e lo stesso strumento principe della documentazione digitale speditiva, la fotografia, deve essere realizzata con diverse modalità secondo l'uso e le norme dei programmi di elaborazione a cui è destinata. Pertanto l'efficacia ed efficienza dell'acquisizione dei dati deve essere supportata dalla scelta dei sistemi di restituzione dei dati, restituzione che integri informazioni geometriche, attributi materici, tecniche di scavo, stato di degrado ecc. Inoltre non è da sottovalutare la difficoltà della classificazione e l'accessibilità dei dati di origine che dovranno e potranno essere elaborati da diversi operatori e in tempi diversi.

Il presente lavoro illustra l'elaborazione di parte dei dati acquisiti nella Missione di settembre 2010, le cui elaborazioni grafiche sono state svolte nell'ambito delle "Applicazioni della Geometria Descrittiva". L'esperienza vuole verificare le diverse modalità operative e gli aspetti metodologici per un corretto orientamento diretto ad un impostazione concettuale programmata della raccolta dei dati e della sua restituzione. L'analisi critica dei risultati, applicata ad una metodologia speditiva e condotta con strumentazione di base, vuole verificare le criticità di un rilievo "leggero" per dare un contributo metodologico finalizzato a risultati soddisfacenti per gli obiettivi prefissati: documentare il patrimonio rupestre. Un patrimonio conosciuto da pochi, che si estende su territori estesi, appartenenti a diversi popoli, e a rischio di distruzione. L'esperienza condotta su Hallaç ha evidenziato alcune

problematiche sulle prese fotografiche (fattore luce-definizione e profondità di campo) e la qualità della lettura metrica dei punti omologhi; la necessità in luoghi critici (quali possono essere ad esempio le navate laterali dell'edificio basilicale di Allaç), di un rilievo metrico definito in una sua direzione (profilo chiuso di pianta o sezione) e misure sufficienti per lo sviluppo proporzionale della terza dimensione. Per Allaç sono state effettuati: rilievi metrici in pianta del cortile, della chiesa, della sala cupolata e, parzialmente di quella basilicale; rilievo fotografico per la restituzione digitali di modelli tridimensionali; rilievi fotografici per la restituzione panoramica a 360 gradi.

La descrizione testuale del cortile ha evidenziato le caratteristiche architettoniche, scoprendo elementi architettonici e decorativi non leggibili nell'immediatezza e nel breve tempo impiegato nel rilievo e ha mostrato la necessità di un ulteriore approfondimento dello stesso rilievo fotografico per documentare le tracce appena percettibili notate nella documentazione acquisita. Il lavoro ha affrontato alcune criticità dei programmi nella loro validazione ed elaborazione dei dati integrando e relazionando capacità dei diversi software.

IL VESTIBOLO DEL MONASTERO DI ALLACH. ORTAHISAR

Il monastero di Hallaç (Fig.3) è situato a N-NE, coordinate 38.632327-34.869779, dell'abitato di Ortahisar nell'area compresa dalla strada Nevsehir-Urgup-Yolu e quella che parte da Ortahisar per raggiungere la prima. Vi si accede agevolmente da una strada interna che si stacca sulla destra della comunale, 500 m. prima di raggiungere il bivio.

La corte, con pareti rosa e crema parzialmente ossidati, è tagliata in uno sprone limitato da una corona di conchi. Il complesso (Fig.4) presenta una corte aperta sul fronte sud su cui si affacciano ora sette ambienti a piano terra ed altri posti ad un secondo livello. Il nucleo originario probabilmente era una corte chiusa a cui si accedeva da un angusto passaggio sullo spigolo S-E; il fronte sud probabilmente era chiuso da piccoli conchi erosi dal tempo. Il piano di calpestio della corte originaria è coperto da un cumulo di detriti alto circa 1,00 -1,50 m. La corte adesso disimpegna quattro ingressi: a Nord troviamo in basso un complesso articolato in tre ambienti, mentre in alto sono presenti aperture di ambienti non visitati; a est è ubicata una chiesa a croce inscritta con un nartece funerario; sempre sul fronte est troviamo in alto degli accessi per le abitazioni dei monaci adibiti in seguito a piccionaie; ad ovest una grande sala quadrata a croce inscritta, ed un secondo vano; probabilmente adibito a cucina.



L'ampiezza attuale della corte è più ampia: sul lato nord vi era un vestibolo rettangolare (5 m. x 22 m.) da cui si accedeva alle due unità complesse. Il vestibolo probabilmente era voltato a botte come suggeriscono i fronti E ed O, lati corti del vestibolo; una cornice marcapiano segnava lo spicco della volta, le pareti che residuano sono scandite da nicchie cieche. La partitura del fronte Est (Fig.5) ha tre registri con nicchie cieche: quella centrale presenta un ampio arco oltrepassato ($l = 2$ m.), mentre quelle laterali ($l/2$), meno ampie, presentano archi oltrepassati sormontati da una cornice timpanata. Uguali elementi si ripetono lateralmente sui fronti lunghi enfatizzando sul corto. Nella lunetta superiore residuano tracce del braccio trasverso di una croce con elementi radiali che partono dal nodo della croce stessa; sul lato destro troviamo una piccola apertura rettangolare che immette in un ambiente tripartito, adibito dopo l'abbandono a piccionaia.

Sul lato dx della ghiera della lunetta residuano tracce di elementi decorativi bicromi. La partitura del fronte Ovest è caratterizzata dalla doppia quadratura delle specchiature laterali e dall'accesso all'ampio ambiente cupolato a croce iscritta. Lo specchio centrale e i registri superiori presentano archi oltrepassati, mentre quelli inferiori sono timpanati; la specchiatura di sx è fortemente compromessa dall'azione antropica e dall'erosione (Fig.6).

I doppi registri posti a NO si specchiano sulle adiacenti pareti laterali. In terra, lo stesso angolo limita (racchiude) la bocca di una cisterna o di una fovea. La ghiera della lunetta presenta tracce di decorazioni triangolari in rosso; in essa troviamo una croce greca decorata a losanga su tutta la lunghezza, il braccio orizzontale, più eroso, presenta degli elementi triangolari. Il lato sud dell'archivolto è in gran parte eroso, residua una spalletta del muro sud; il taglio verticale in parte ossidato lascia immaginare un possibile fronte aperto a cinque archi.

All'attacco della parete sud con quella a est residua la parte alta di una parasta, probabilmente un pulvino con abaco decorato, simile nella fattura scanalata al capitello composto che chiude uno dei pilastri esistenti in chiesa (Fig.7). Il fronte Nord presenta sette specchiature con archi oltrepassati (a ferro di cavallo): le prime introducono gli archivolti delle testate, descritte in precedenza, mentre due coppie chiudono la specchiatura centrale che incornicia l'ingresso del complesso a tre vani. Il diverso stile della realizzazione architettonica e l'asimmetria della stessa presuppongono diverse maestranze nell'esecuzione e periodi diversi di realizzazione. Nella specchiatura si trovano: una bifora che illumina l'ambiente 4, l'apparente casualità della posizione esterna corrispondente a una suddivisione interna; un secondo foro, certamente tardo è posto sulla partizione, e ancora su di esso aperture per piccionaia di cui non si trova riscontro nell'ambiente interno (Fig.8).

Sul fondo ci sono disegni a spinapesce e quadrati campiti di verde, rosso, nero e panna; un secondo disegno più grossolano, con partiture rettangolari con macchie di colore, persiste su un secondo piano. In basso residua la partizione fra le specchiature. Sulla partitura si legge la cornice a fondo piano per lo spicco della volta e una cornice composta per lo spicco degli archi per le specchiature.

La specchiatura centrale è molto compromessa: sull'ingresso troviamo una nicchia decorata con losanghe inscritte e ruotate, onde a linee spezzate e nel centro un fiore a sei petali inscritti in un cerchio, sulla spalletta a dx la croce iscritta a fiore è circondato da quattro pioppi, sulla spalletta di dx troviamo ancora un fiore a sei petali iscritto sormontato da tre pioppi (padre figlio e Spirito Santo). Sullo stesso fronte, in alto si trovano altri ingressi, inizialmente celle eremitiche e in fase di abbandono trasformate in piccionaia (Fig.9).

In alcuni di essi, come da sopralluogo, si trovano incise numerose croci e altri graffiti; inoltre si trovano sedute o nicchie, a misura d'uomo, miste a nicchie per i piccioni. Stessa sorte hanno subito altri ambienti adiacenti posti in alto e di difficile accesso. Il fronte Est (Fig.10) è caratterizzato, oltre che dall'archivolto, da due specchiature simili finemente lavorate ($l = 5.69/5.45$ m.), intervallate da una terza più piccola ($l/2 = 2.70$ m.). Alla dx di queste troviamo la roccia tagliata con alcune piccole nicchie. Forse vi erano dei vani che chiudevano a sud un ambiente antistante le specchiature decorate. Continuando troviamo un passaggio angusto che immetteva nella corte: il profilo dell'ingresso è incorniciato da un portale semplice a fondo piano.

Le specchiature: il taglio del solaio corrispondente alle specchiature è orizzontale pertanto il loro solaio doveva essere piano. Le tarde finestre non compromettono la lettura in quota. Esse (Le specchiature) sono chiuse da paraste di diversa fattura: della prima residua la parte alta del capitello; la seconda parasta è rastremata verso il basso, ha un capitello semplice, mentre la parte alta del fusto presenta una riquadratura che si raccorda, in altezza, con la partitura orizzontale delle specchiature.

Le ultime due paraste sono semplici con abbozzi di capitelli. Le tre partiture sono divise in due registri. Nei registri alti sono stati realizzati elementi costituiti da tre nicchie con archi oltrepassati (a forma di buco di serratura), doppi nelle partiture laterali; alcune nicchie sono state distrutte e restano solo le tracce sulla roccia. Le partiture laterali sono limitate da un portale il cui architrave è dentellato; le partizioni in basso presentano una nicchia piana con timpano che incornicia l'ingresso agli ambienti.

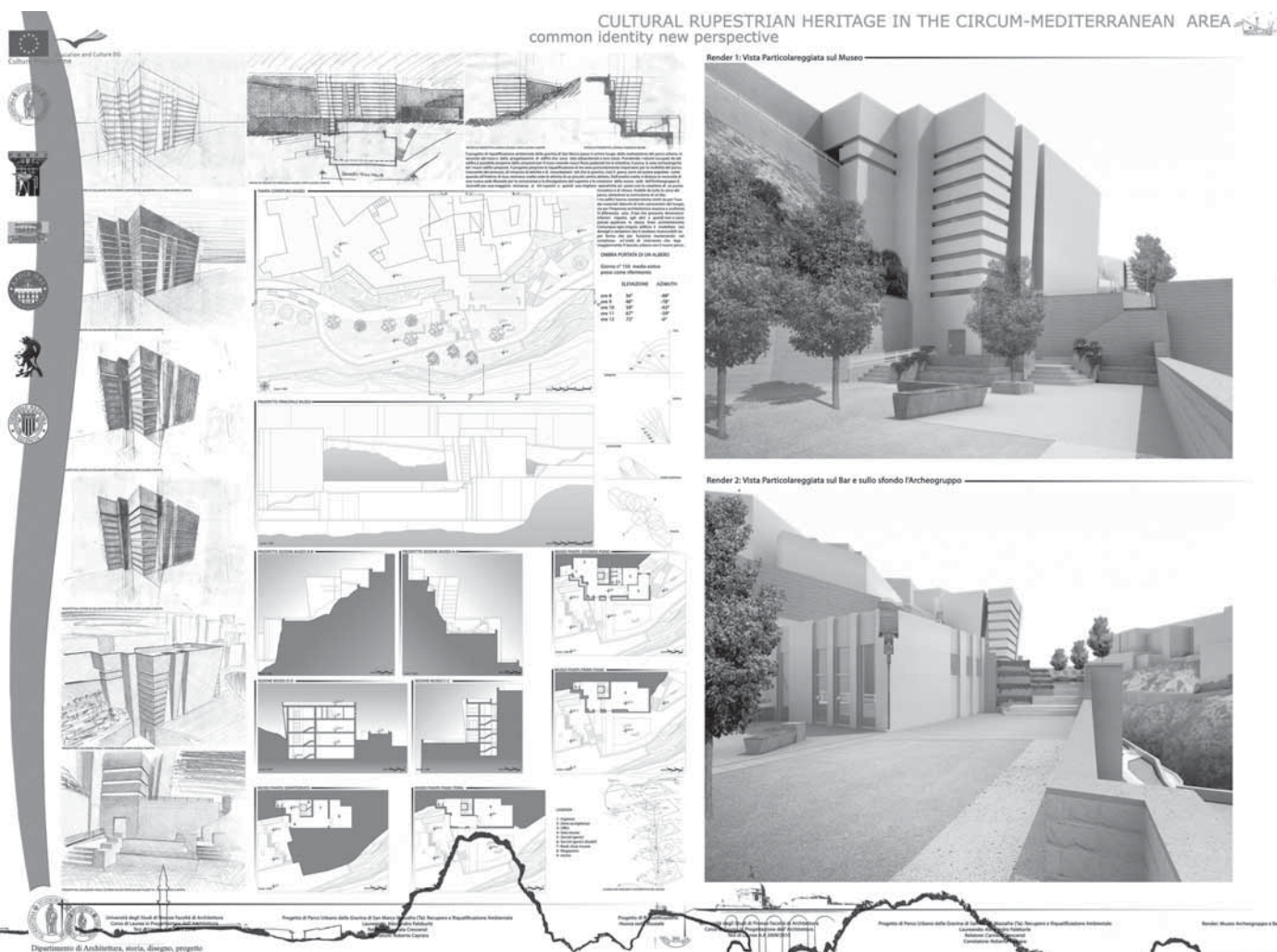
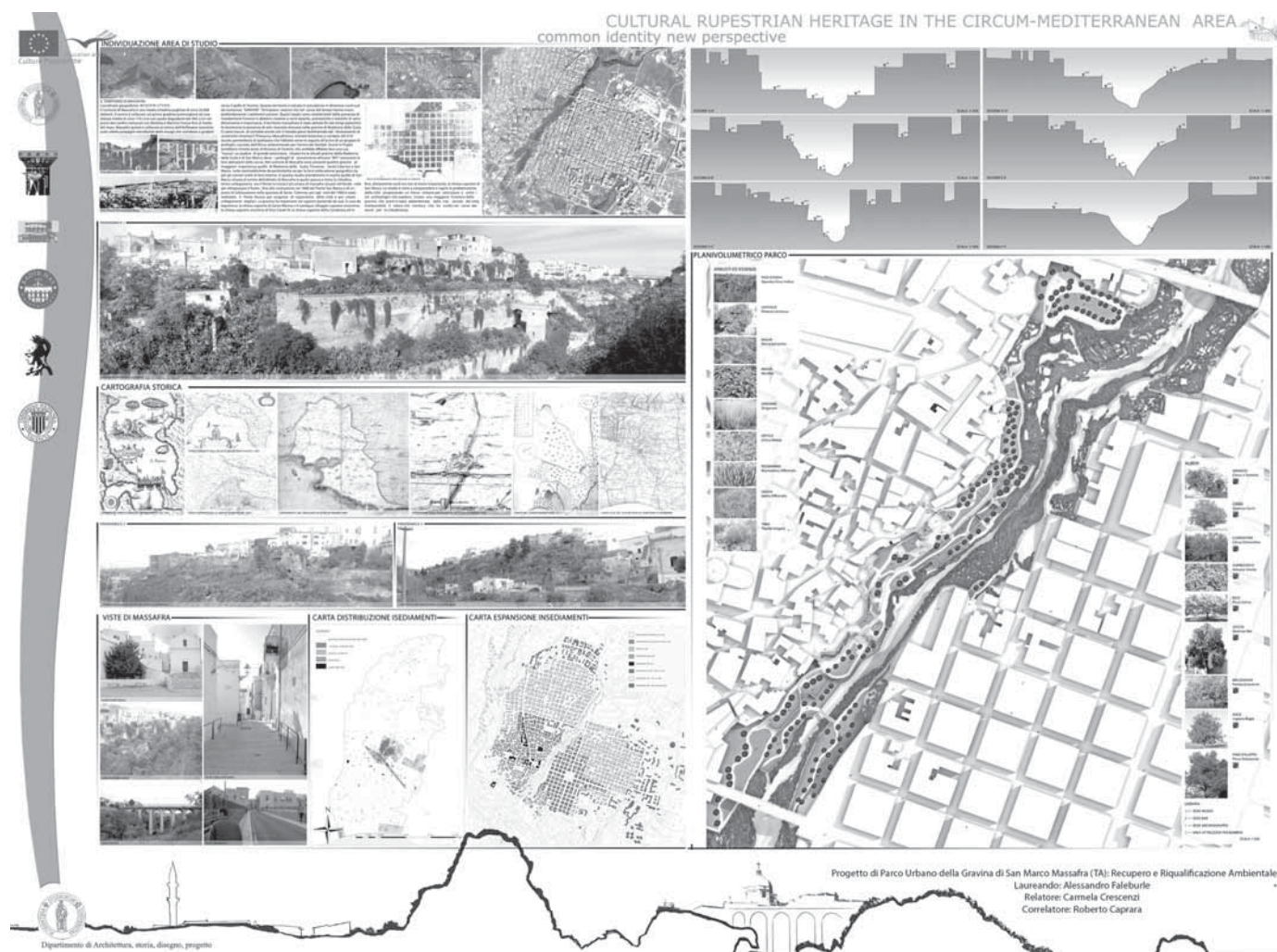
La specchiatura di sx si caratterizza, in alto, per una apertura con ghiera posta al vertice del timpano la cui base presenta segni di usura per il tiro della fune e due piccoli depressioni circolari al di sotto del davanzale,

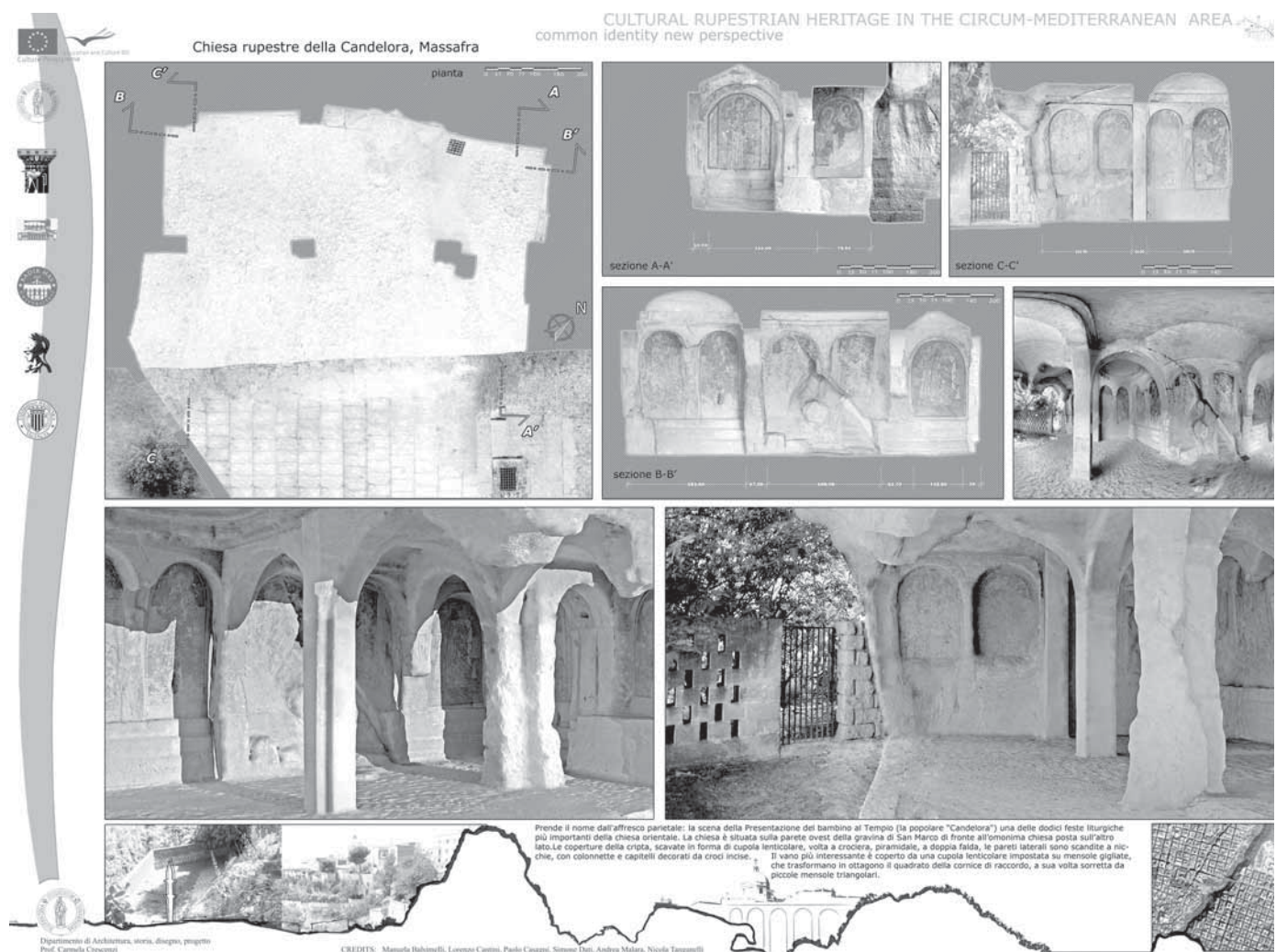
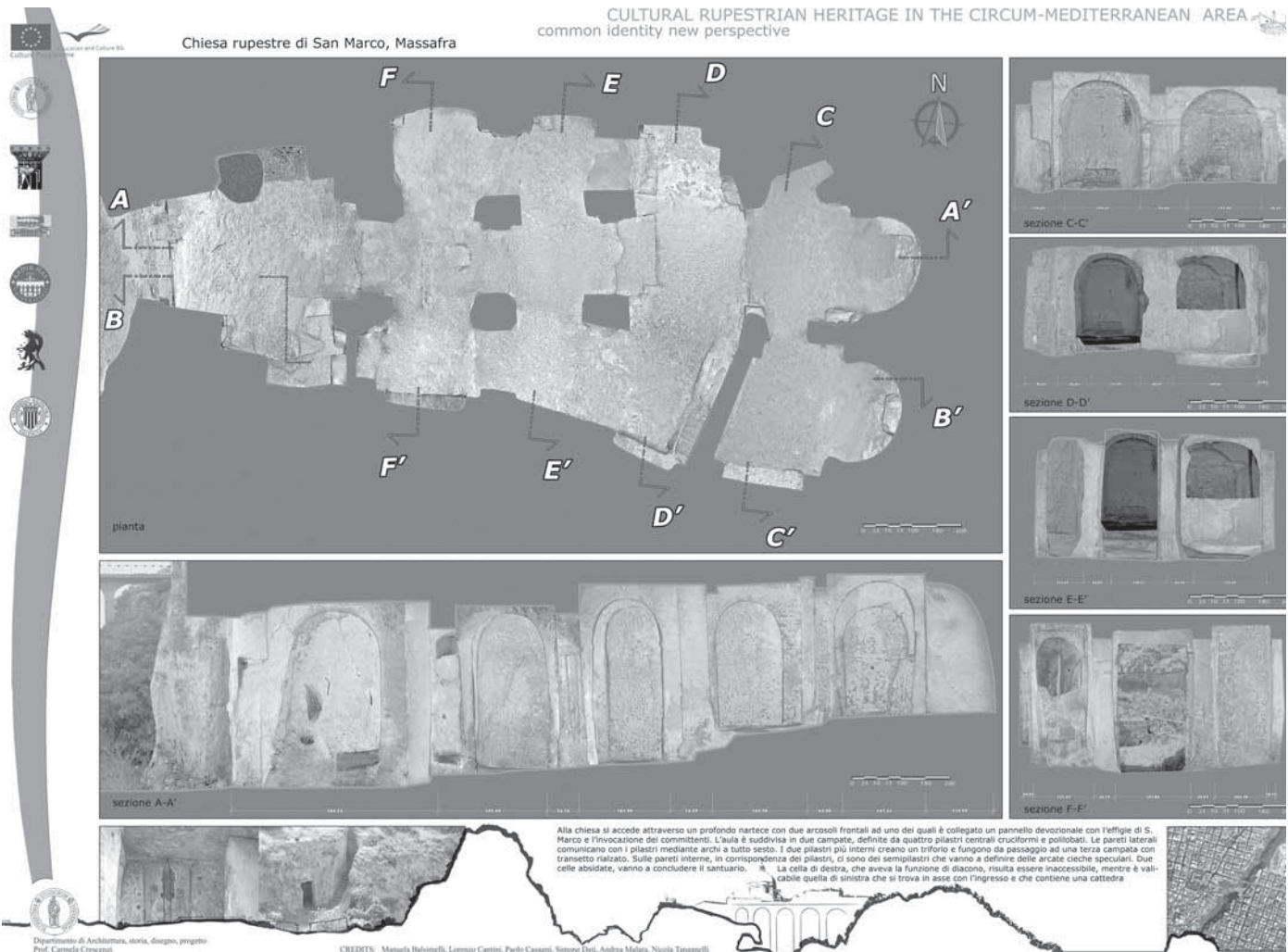


questa immette in un vano, adibito a piccionaia in fase di riuso; sulla sinistra si trova un'apertura difforme e, in alto a dx una nicchia con fori per piccioni. Questa è decorata con linee ocra, rette o sinusoidali, che racchiudono una croce a sei punte inscritta. Il timpano delimita una specchiatura piana con l'ingresso a un vano rettangolare, di cui non si vede il piano di calpestio. Nella specchiatura di destra il timpano incornicia una nicchia con arco rialzato in cui è ricavato l'ingresso

della chiesa, sormontato da una finestrella arcata. Nel centro la nicchia e il timpano sono tagliati, alla fine dei rami troviamo due incavi circolari. In alto troviamo una finestra per piccionaia con decorazioni floreali e smerlati; sullo stipite destro troviamo un fiore esapartito, tracce di un cipresso, tracce di quattro circonferenze inscritte che racchiudono un rombo con punto centrale. Sulla spalletta di dx della specchiatura troviamo scolpita una cornice a denti di sega.

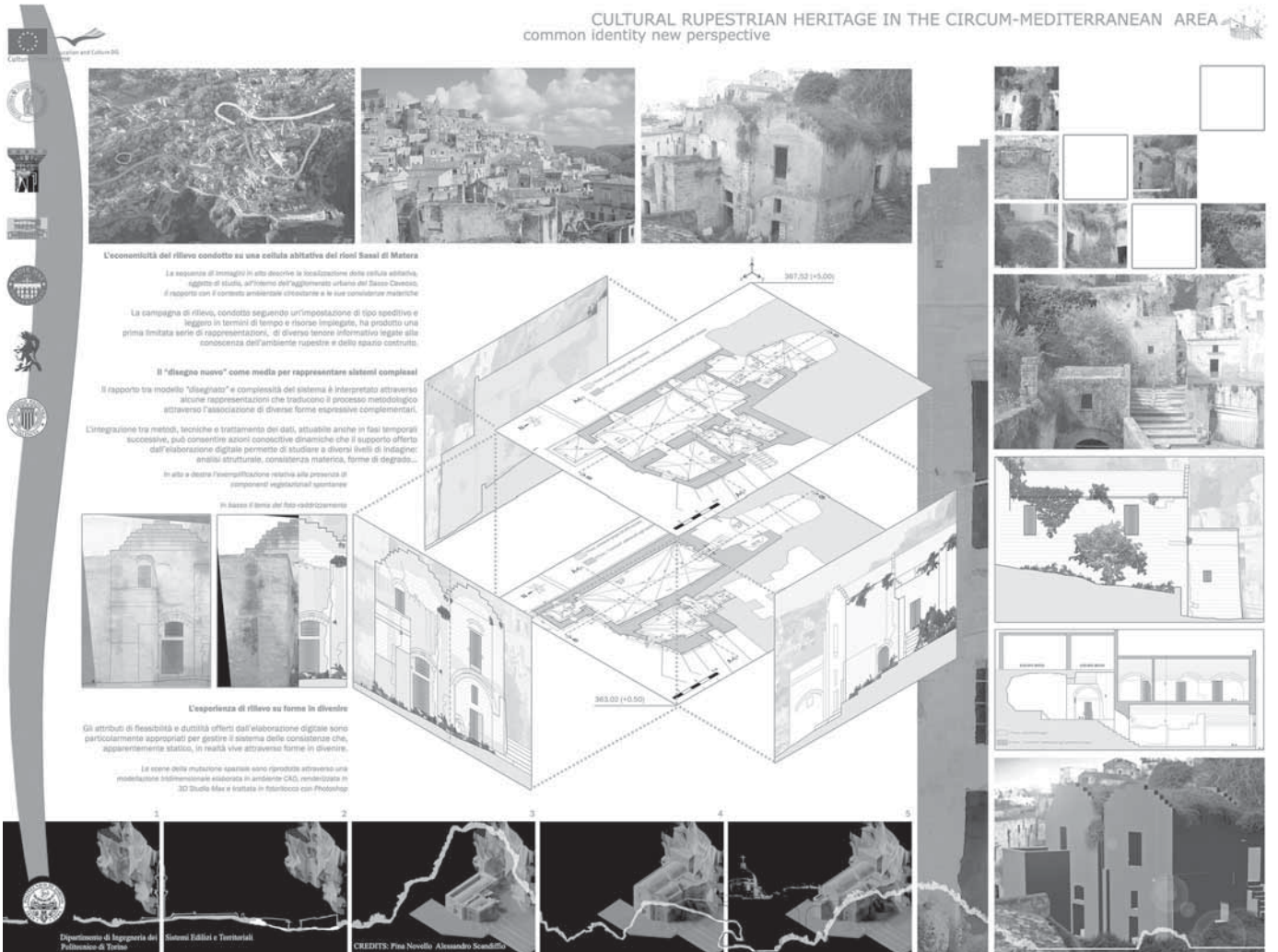
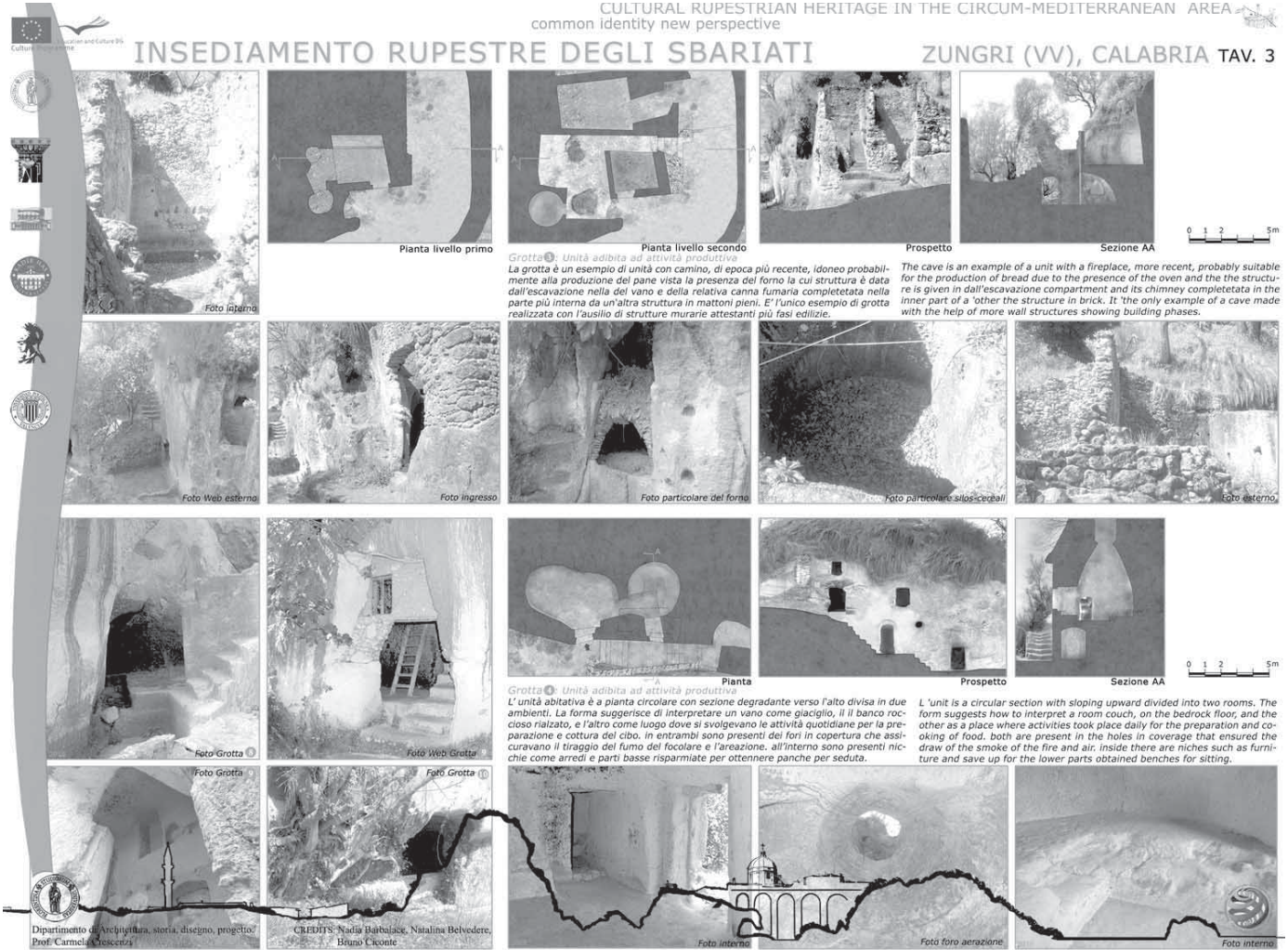


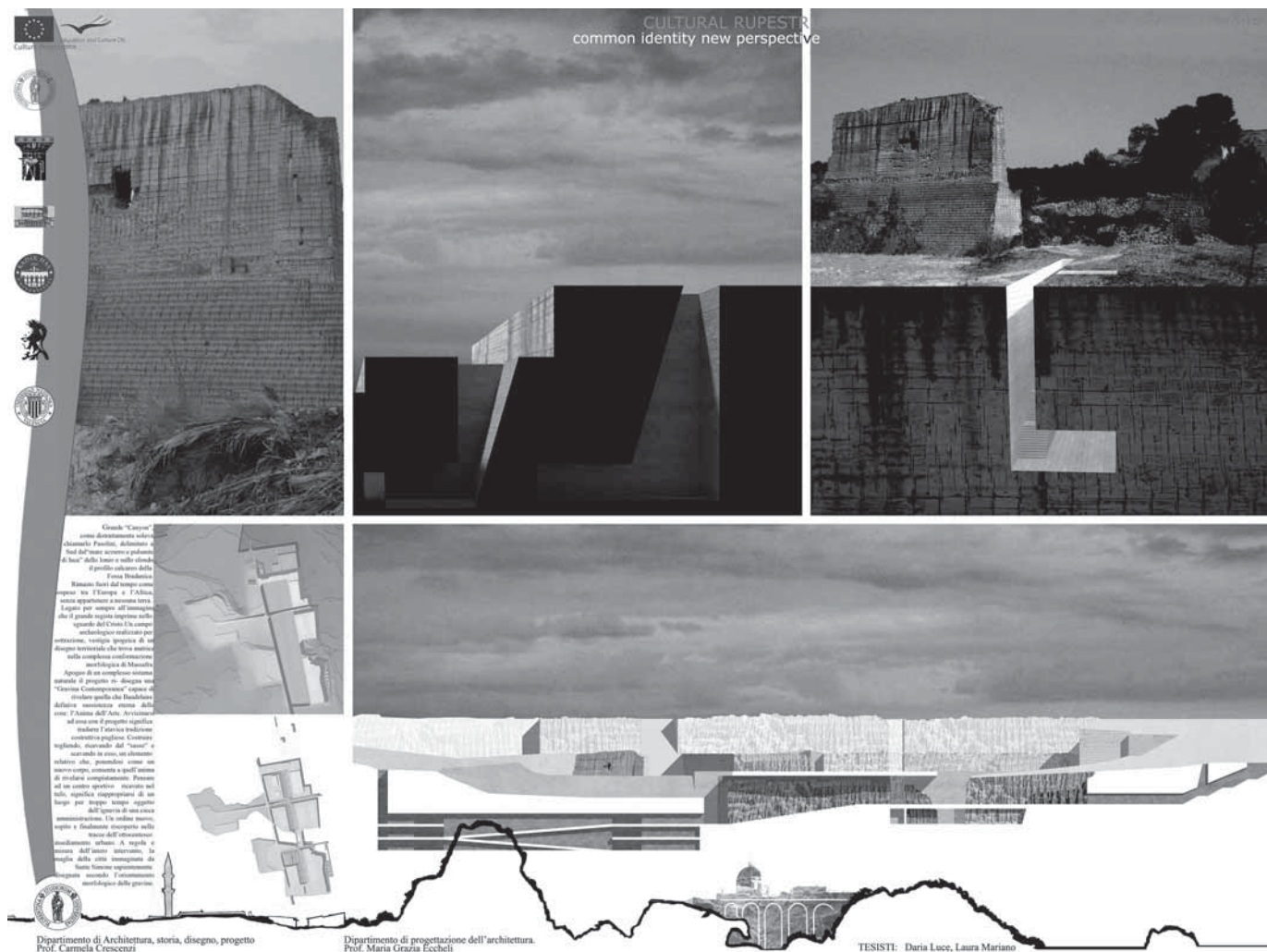
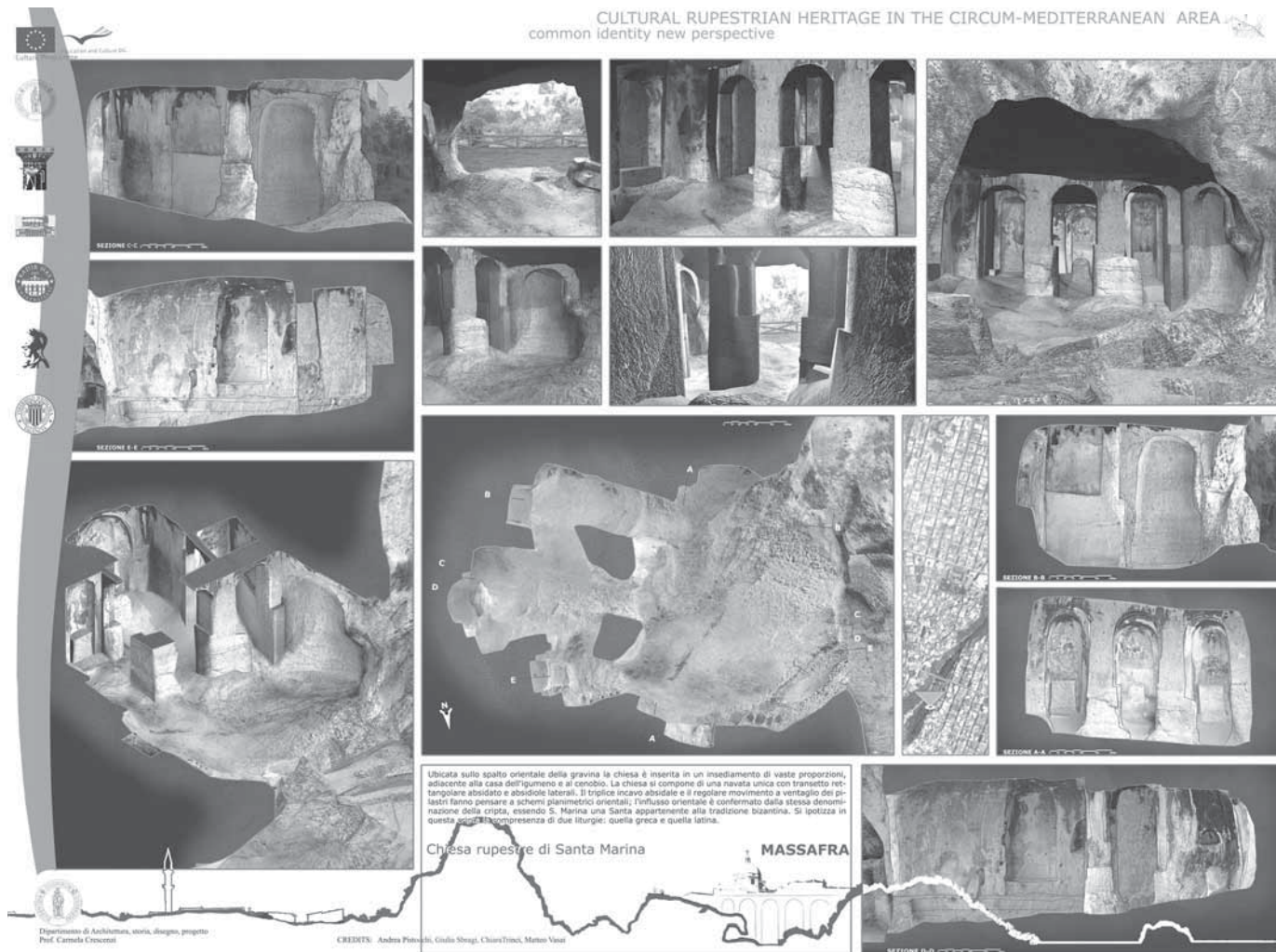


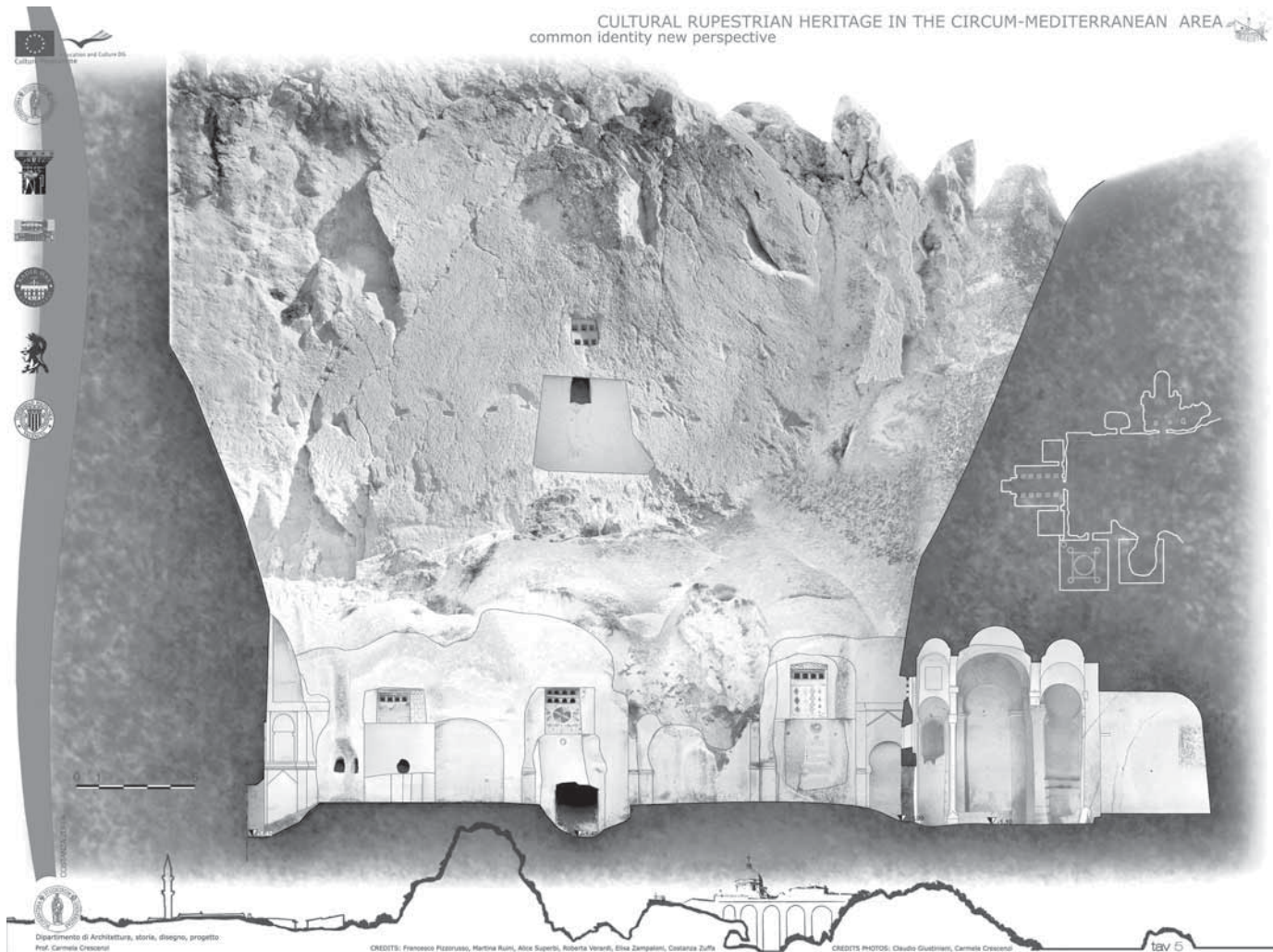
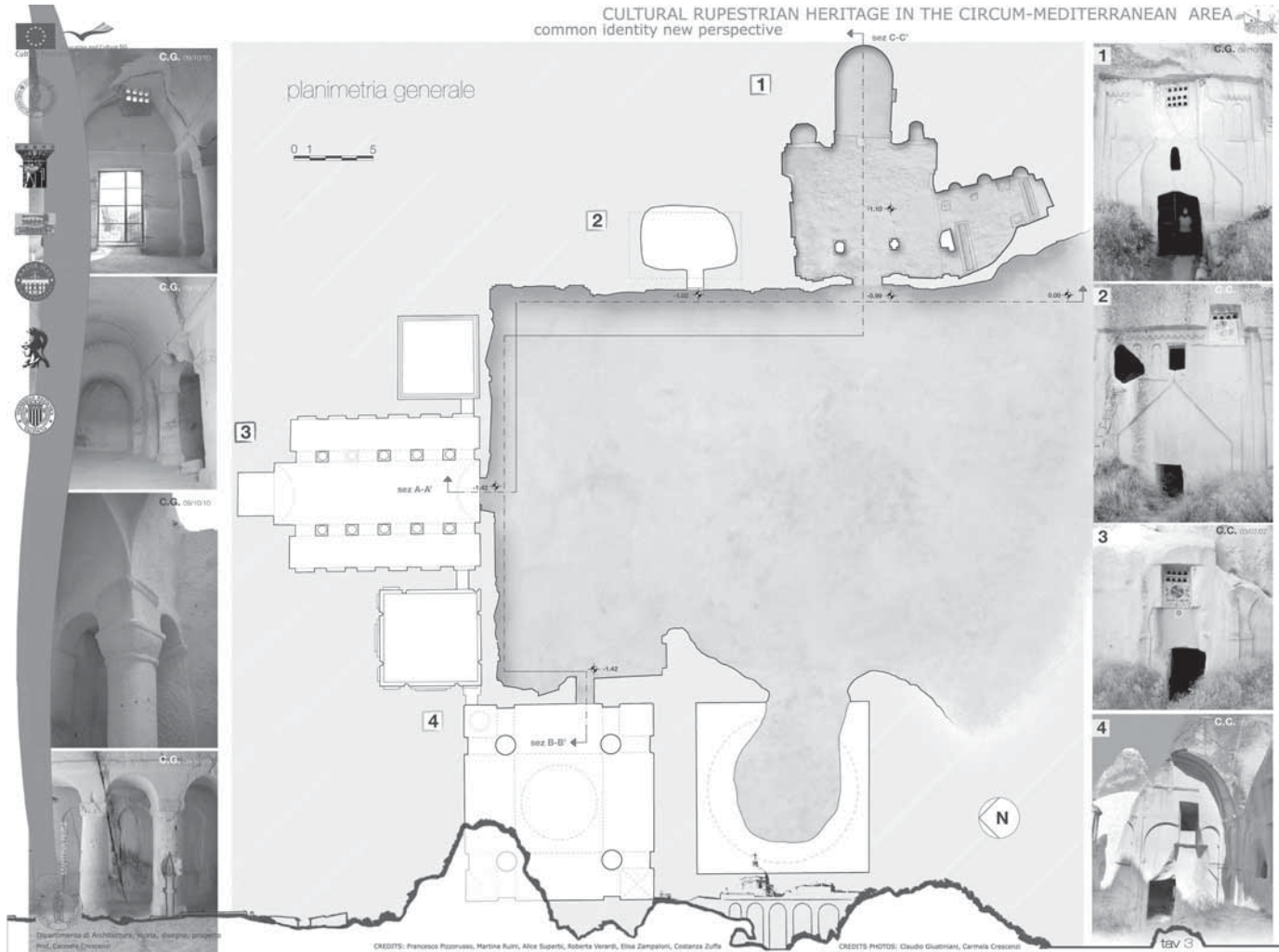


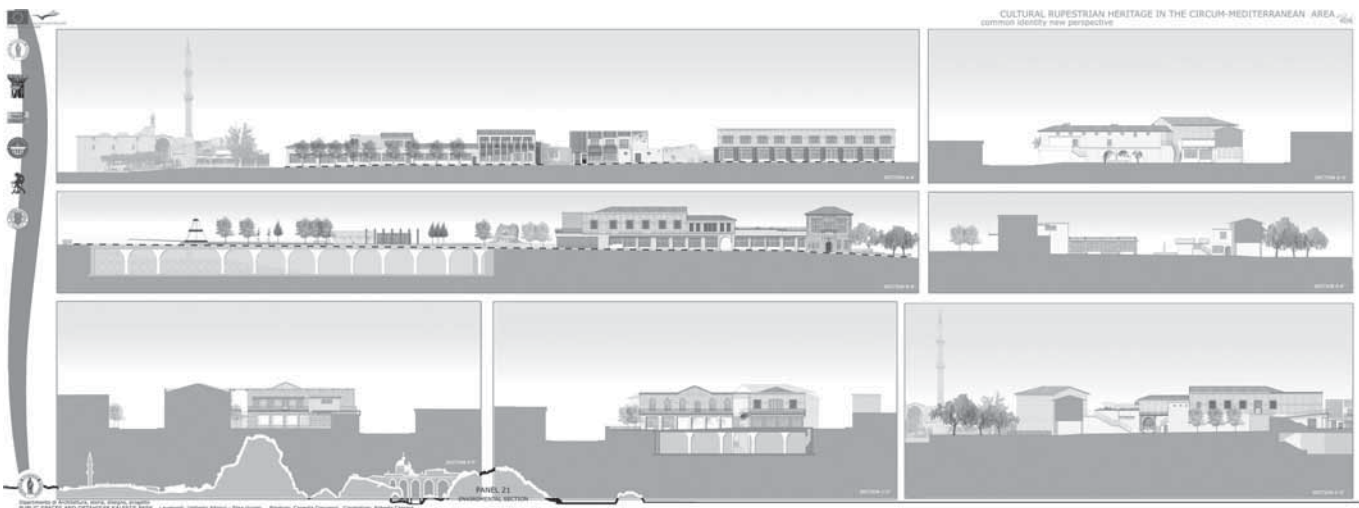
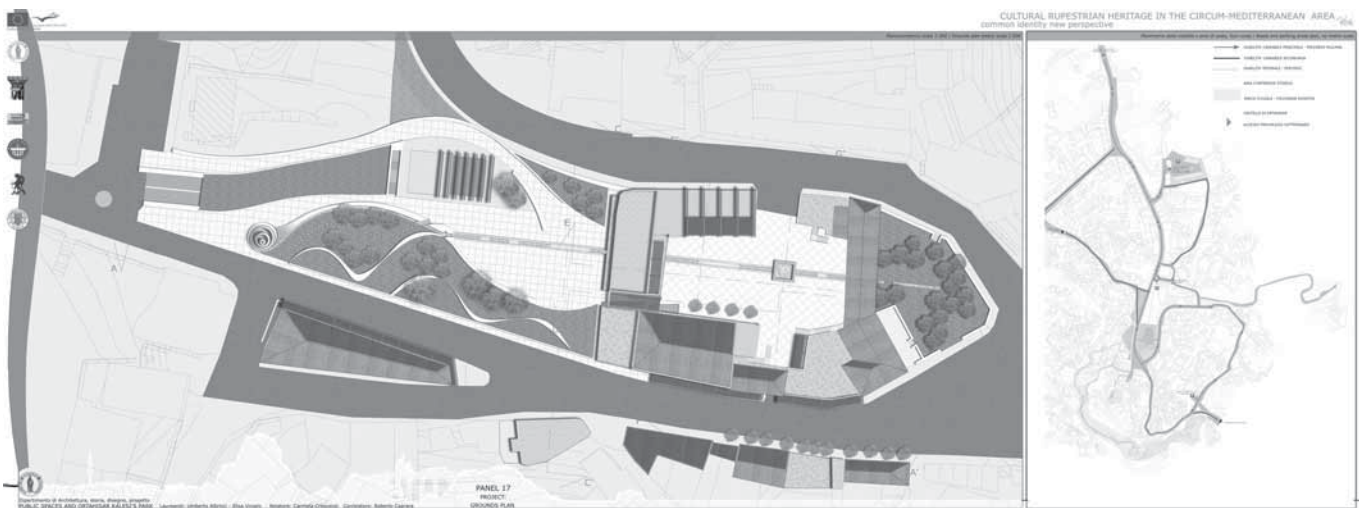
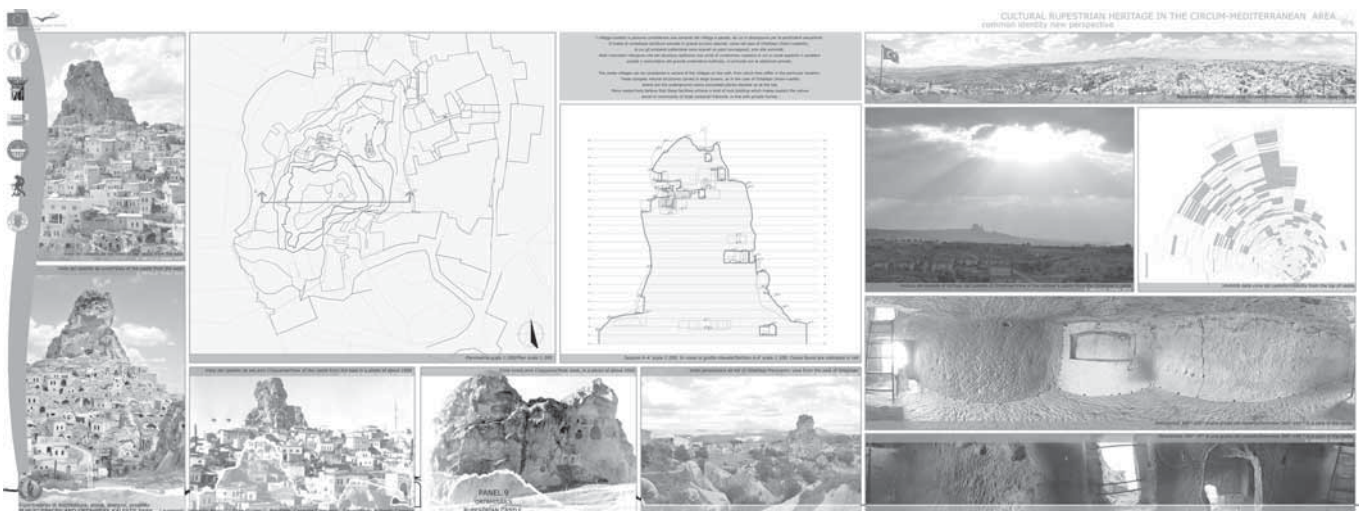
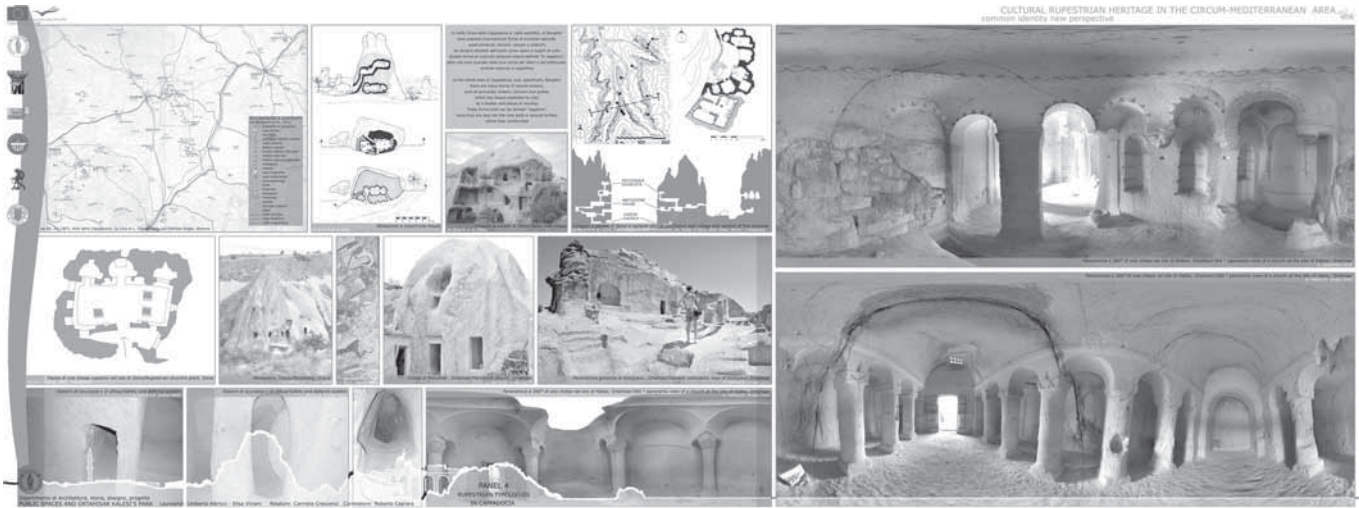
INSEDIAMENTO RUPESTRE DEGLI SBARIATI

ZUNGRI (VV), CALABRIA TAV. 3







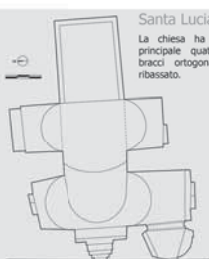




1. San Leonardo
2. San Biagio
3. SS Medici
4. Santa Dominica
5. San Vito
6. S. Croce
7. Santa Barbara
8. Santa Sofia
9. Santa Lucia
10. San Marco
11. S. Caterina
12. Sant'Agostino



This rupestran church consists of a rectangular nave and four orthogonal arms arched.



Santa Lucia (XII sec)
La chiesa ha una navata principale quattro profondi bracci ortogonali ad arco ribassato.

The rock churches of the territory of Ginostra can be grouped into two types:
• the first a **chapel simple pseudo rectangular**, with one apse and roof is gabled with ribs.
• the other one repeats the plan of the **Byzantine churches** with three apses and niches, divided into aisles by pillars carved into the volcanic floor and ceiling.

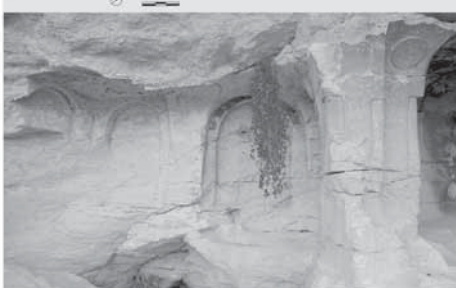
Le chiese rupestri del territorio di Ginostra possono raggrupparsi in due tipologie:
• la prima a **cappella semplice pseudo rettangolare**, ad una sola abside, generalmente rappresentata da una nicchia con subcella. La copertura è a doppio spiovente in cui, a volte, si snodano costoloni che richiamano e capriate.
• l'altra più complessa ripete la **planimetria dell'architettura cristiane orientali** a tre absidi o nicchie, scandite in navate da pilastri scavati nel tufo. Il soffitto rimane piano, ma a volte simula coperture a volta. Gli altari sono posti negli absidi e nelle nicchie e sono staccati dalla parete oppure fanno parte dello stesso blocco



Santa Dominica (XII-XIII sec)

In gran parte crollata, la chiesa ha un impianto planimetrico a croce greca inscritta con 4 pilastri centrali che, ripartiscono l'invaso architettonico in tre navate absidate raccordate da archi a tutto sesto.
Tracce di affreschi

Ipotesi ricostruttiva di Bozza Capone, 1969.
Hypothetical reconstruction



San Marco (XII sec)

La chiesa di S. Marco è ubicata sullo spalto ovest della gravina di Rivolta. Ha pianta quadrangolare biabsidata, con pilastri cruciformi dei quali uno sostiene archi a tutto sesto. Sulla parete destra si aprono due appelli laterali terminanti con absidi in cui sono visibili tracce di affreschi malridotti.

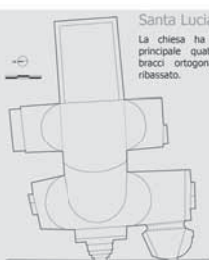
The church of S. Marco is located on the western side of the gravina di Rivolta. It has a quadrangular plan with piers supporting round arches. On the right wall there are two side chapels ending in apses in which there are traces of frescoes in bad state of conservation.



1. San Leonardo
2. San Biagio
3. SS Medici
4. Santa Dominica
5. San Vito
6. S. Croce
7. Santa Barbara
8. Santa Sofia
9. Santa Lucia
10. San Marco
11. S. Caterina
12. Sant'Agostino



This rupestran church consists of a rectangular nave and four orthogonal arms arched.



Santa Lucia (XII sec)
La chiesa ha una navata principale quattro profondi bracci ortogonali ad arco ribassato.

The rock churches of the territory of Ginostra can be grouped into two types:
• the first a **chapel simple pseudo rectangular**, with one apse and roof is gabled with ribs.
• the other one repeats the plan of the **Byzantine churches** with three apses and niches, divided into aisles by pillars carved into the volcanic floor and ceiling.

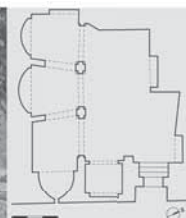
Le chiese rupestri del territorio di Ginostra possono raggrupparsi in due tipologie:
• la prima a **cappella semplice pseudo rettangolare**, ad una sola abside, generalmente rappresentata da una nicchia con subcella. La copertura è a doppio spiovente in cui, a volte, si snodano costoloni che richiamano e capriate.
• l'altra più complessa ripete la **planimetria dell'architettura cristiane orientali** a tre absidi o nicchie, scandite in navate da pilastri scavati nel tufo. Il soffitto rimane piano, ma a volte simula coperture a volta. Gli altari sono posti negli absidi e nelle nicchie e sono staccati dalla parete oppure fanno parte dello stesso blocco



Santa Dominica (XII-XIII sec)

In gran parte crollata, la chiesa ha un impianto planimetrico a croce greca inscritta con 4 pilastri centrali che, ripartiscono l'invaso architettonico in tre navate absidate raccordate da archi a tutto sesto.
Tracce di affreschi

Ipotesi ricostruttiva di Bozza Capone, 1969.
Hypothetical reconstruction

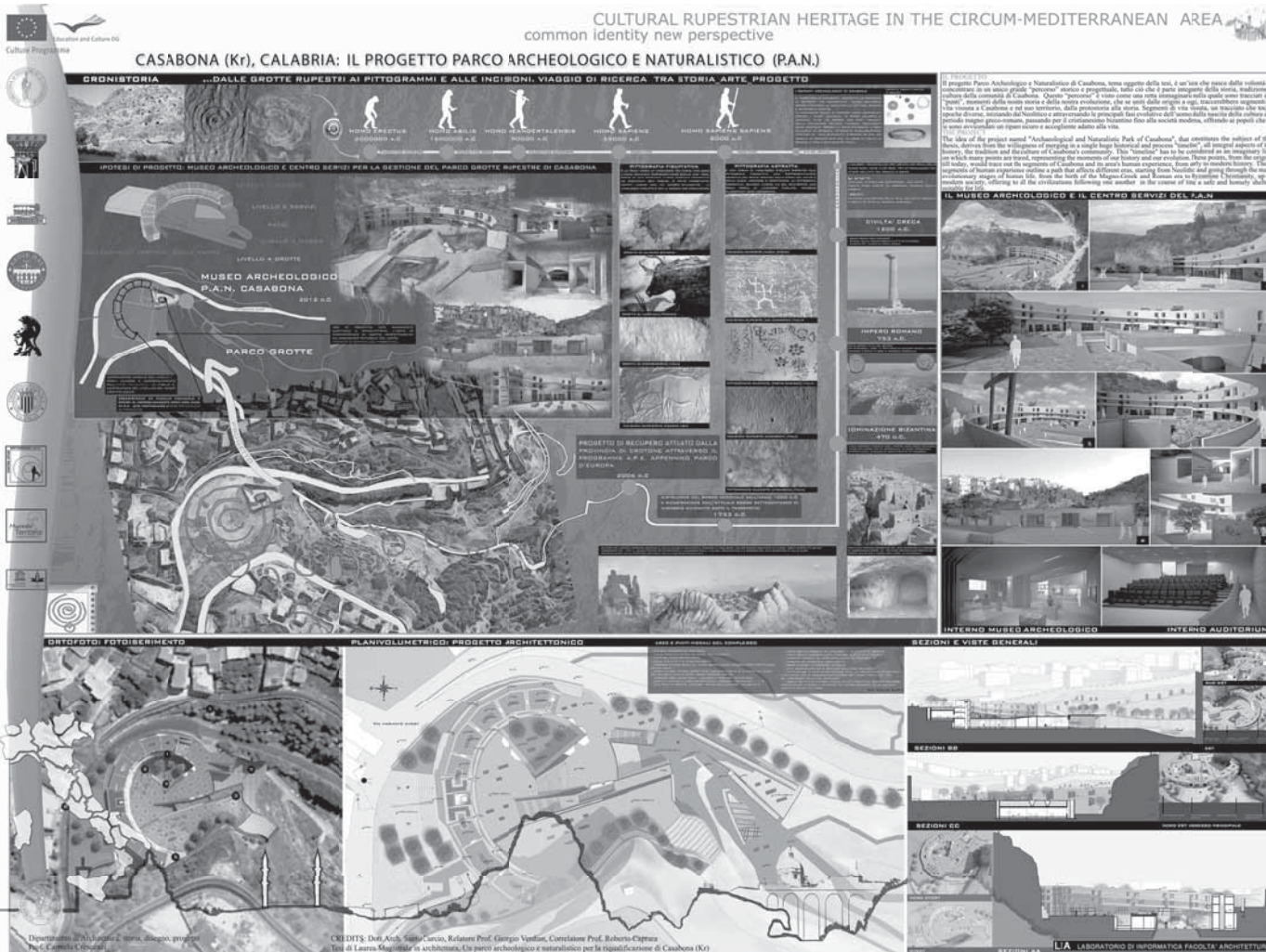


San Marco (XII sec)

La chiesa di S. Marco è ubicata sullo spalto ovest della gravina di Rivolta. Ha pianta quadrangolare biabsidata, con pilastri cruciformi dei quali uno sostiene archi a tutto sesto. Sulla parete destra si aprono due appelli laterali terminanti con absidi in cui sono visibili tracce di affreschi malridotti.

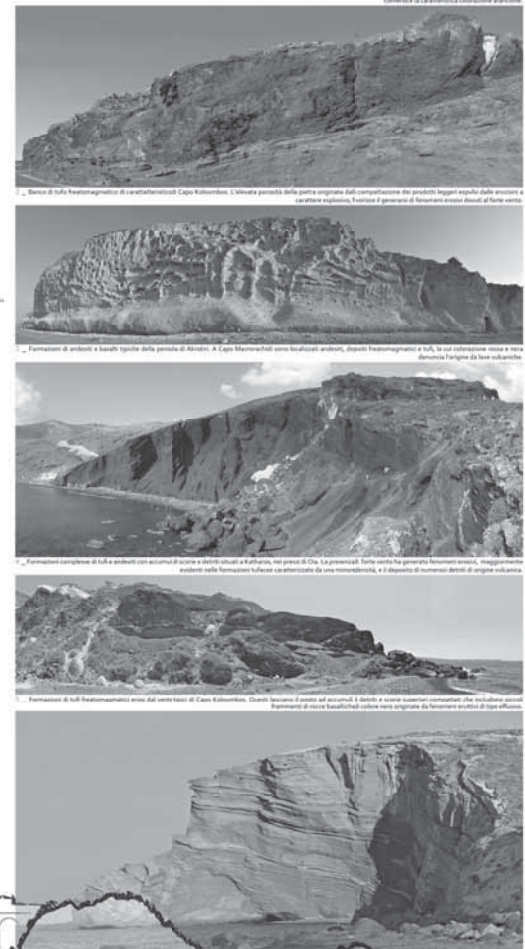
The church of S. Marco is located on the western side of the gravina di Rivolta. It has a quadrangular plan with piers supporting round arches. On the right wall there are two side chapels ending in apses in which there are traces of frescoes in bad state of conservation.







CREDITS: Marco Antonelli, Valentina Grillo



CREDITS: Marco Antonelli, Valentino Gelli



Chiesa Anonima

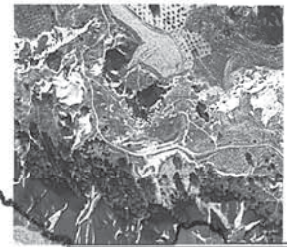


S.S. Pietro e Paolo



Orthaisar, nella valle del Balkan in Turidia, significa "castello di mezzo" e, come suggerisce il nome è una città centrale tra le città della Cappadocia di Göreme. Le chiese della valle del Balkan sono tra le più antiche della regione e si caratterizzano per le bellissime decorazioni murali del X-XI sec.

Orthaisar means "middle castle," and as its name implies, it is central among the Cappadocian towns of Göreme. The rupestrian churches of the valley of the Balkan are among the oldest in the region and are characterized by beautiful wall decorations of the X-XI century.

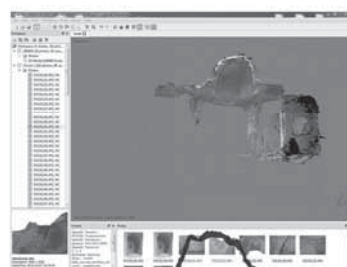
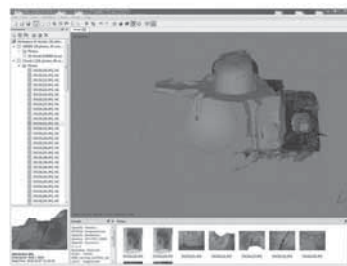
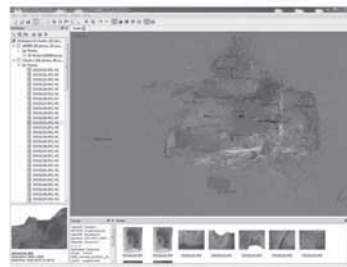


Dipartimento di Architettura, storia, disegno, progetto
Prof. Carmela Crescenzi

CREDITS: Simone Benvenuti Monica Casone

Orthaisar Allah

LIA LABORATORIO DI INFORMATICA FACOLTA' DI ARCHITETTURA



STEP 1
Agisoft Photoscan permette di realizzare modelli con texture 3D da fotografie. Il programma effettua l'allineamento delle immagini, ma la campagna di rilievo fotografico va effettuata ponendo particolare attenzione alla luminosità, alla perpendicolarità dell'oggetto, e ad una sufficiente sovrapposizione delle immagini.

STEP 1
Agisoft Photoscan allows you to create 3D models with textures from photographs. The program aligns the images, but the campaign of photogrammetry should be carried out paying particular attention to light, perpendicular and a sufficient overlap of images.

STEP 2
Settando correttamente alcune impostazioni (numero di poligoni, soglia di chiusura buchi, qualità, tipo di geometria, soglia di filtro) si ottiene una nuvola di punti che ricostruisce geometrie e profondità per la restituzione finale di una mesh.

STEP 2
Properly choosing some settings (number of polygons, threshold closing holes, quality, type of geometry, threshold filter) you get a "cloud of points" that reconstructs geometry and depth for the final return of a high-resolution mesh.

STEP 3
Dopo il settaggio di ulteriori impostazioni (tipo di mappatura, il blending e la qualità dell'ata) il programma restituisce un modello 3d con texture fotografica. In questo caso il risultato non è ottimale perché abbiamo utilizzato foto non realizzate secondo le indicazioni del software e che non coprono tutte le superfici.

STEP 3
After additional settings (type of mapping, blending and the quality of the Atlas), the program returns with a 3D photographic model rendering. In this case the result is not optimal because we used pictures not made according to the instructions of the software and which do not cover all surfaces.



Dipartimento di Architettura, storia, disegno, progetto
Prof. Carmela Crescenzi

CREDITS: Simone Benvenuti Monica Casone

Credits: photo by Carmela Crescenzi, Andrea Pascale

LIA LABORATORIO DI INFORMATICA FACOLTA' DI ARCHITETTURA